



Docket No. 1232-4544

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s) : Koichi Abe
Serial No. : 09/334,510 Group Art Unit : 2853
Filed : June 21, 1999
For : SCANNING SYSTEM, ITS CONTROL METHOD, AND STORAGE
MEDIUM

ASSISTANT COMMISSIONER OF PATENTS AND TRADEMARKS
Washington, D.C. 20231

CLAIM TO CONVENTION PRIORITY

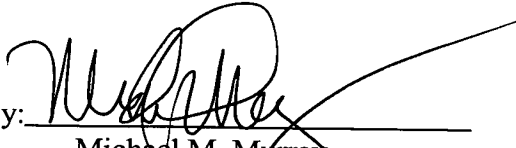
In the matter of the above-identified application and under the provisions of 35 U.S.C. §119 and 37 C.F.R. §1.55 applicants claim the benefit of the following prior applications:

Application Filed In: Japan
Serial No: 10-181106
Filing Date: June 26, 1998

1. ☒ Pursuant to the Claim to Priority, applicants submit duly certified copies of said foreign application.
2. ☐ A duly certified copy of said foreign application is in the file of application Serial No. _____, filed _____.

Respectfully submitted,
MORGAN & FINNEGAN

Dated: August 19, 1999

By: 
Michael M. Murray
Registration No. 32,337

Mailing Address:
MORGAN & FINNEGAN
345 Park Avenue
New York, New York 10154
(212) 758-4800 Telephone

RECEIVED
SEP 01 1999
TECHNOLOGY CENTER 2800



GP 2853

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s) : Koichi Abe

Serial No. : 09/334,510 Group Art Unit : 2853

Filed : June 21, 1999

For : SCANNING SYSTEM, ITS CONTROL METHOD, AND STORAGE MEDIUM

CERTIFICATE OF MAILING (37 C.F.R. 1.8a)

Assistant Commissioner of Patents
Washington, D.C. 20231

GROUP 3600. RECEIVED

AUG 30 1999

AUG 25 1999

RECEIVED

TECHNOLOGY CENTER 2800

Sir:

I hereby certify that the attached Claim to Convention Priority; certified copy priority document (JP 10-181106); and return receipt postcard (along with any paper(s) referred to as being attached or enclosed) and this Certificate of Mailing are being deposited with the United States Postal Service on the date shown below with sufficient postage as first-class mail in an envelope addressed to the: U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231.

Respectfully submitted,

MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

By: 

Michael M. Murray

Date: August 19, 1999

Mailing Address:
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.
345 Park Avenue
New York, New York 10154
(212) 758-4800
(212) 751-6849 Telecopier

RECEIVED

SEP 01 1999

TECHNOLOGY CENTER 2800



2 pr
11. 1. 98

(Translation of the front page
of the priority document of
Japanese Patent Application
No. 10-181106)

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

RECEIVED
AUG 25 1999
TECHNOLOGY CENTER 2800

This is to certify that the annexed is a true copy of
the following application as filed with this Office.

Date of Application : June 26, 1998

Application Number : Patent Application

10-181106

Applicant(s) : CANON KABUSHIKI KAISHA

RECEIVED
SEP 01 1999

July 5, 1999

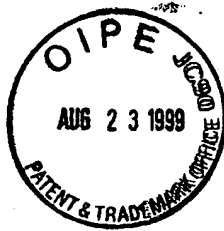
TECHNOLOGY CENTER 2800

Commissioner,

Patent Office

Takeshi ISAYAMA

Certification Number 11-3047502



日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1998年 6月26日

出 願 番 号
Application Number:

平成10年特許願第181106号

出 願 人
Applicant (s):

キヤノン株式会社

GROUP 3600

AUG 30 1999

RECEIVED

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

RECEIVED

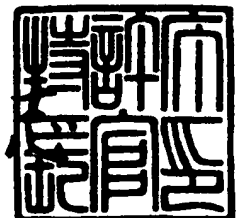
SEP 01 1999

TECHNOLOGY CENTER 2800

1999年 7月 5日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

山 佐 建 彦



【書類名】 特許願

【整理番号】 3665024

【提出日】 平成10年 6月26日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/64

【発明の名称】 読み取りシステム及びその制御方法及び記憶媒体

【請求項の数】 23

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 安部 孝一

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100076428

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 康德

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

 【識別番号】 100093908

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 松本 研一

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

 【識別番号】 100101306

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 丸山 幸雄

 【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704672

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 読み取りシステム及びその制御方法及び記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ヘッド装着部に、記録ヘッドと読み取りヘッドとを選択的に装着することにより、記録動作と読み取り動作が可能となるスキャナ機能を有するプリント装置と、

該プリント装置と通信可能に接続され、内部に該プリント装置の読み取り動作を制御可能なスキャナドライバを備えるホストコンピュータとを具備し、

前記ヘッド装着部に前記読み取りヘッドが装着された場合、前記プリント装置と前記ホストコンピュータとの間で通信が行なわれ、前記スキャナドライバが起動することを特徴とする読み取りシステム。

【請求項 2】 前記プリント装置は、前記ヘッド装着部に前記読み取りヘッドが装着されたとき、前記ホストコンピュータにスキャナ起動信号を発信するように構成されていると共に、前記スキャナドライバは前記スキャナ起動信号を検出する検出部を備え、前記プリント装置がスキャナとして起動してないスタンバイ状態においては、前記スキャナドライバは前記検出部のみが動作しており、前記検出部が前記スキャナ起動信号を検出した場合、前記スキャナドライバの前記検出部以外の部分が起動することを特徴とする請求項 1 に記載の読み取りシステム。

【請求項 3】 前記スキャナドライバ全体が起動している状態において、前記検出部はそれ以外の部分と比べて、前記ホストコンピュータのワークエリア使用領域が十分小さいことを特徴とする請求項 2 に記載の読み取りシステム。

【請求項 4】 前記記録ヘッドはインクジェット方式の記録ヘッドであることを特徴とする請求項 1 に記載の読み取りシステム。

【請求項 5】 ヘッド装着部に、記録ヘッドと読み取りヘッドとを選択的に装着することにより、記録動作と読み取り動作が可能となるスキャナ機能を有するプリント装置と、

該プリント装置と通信可能に接続され、内部に該プリント装置の読み取り動作を制御可能なスキャナドライバを備えるホストコンピュータとを具備し、

前記プリント装置に読み取り用の原稿が準備されている状態において、前記ヘッド装着部に前記読み取りヘッドが装着された場合、前記プリント装置と前記ホストコンピュータとの間で通信が行なわれ、前記スキャナドライバが起動し、前記原稿の画像を前記スキャナドライバ内に読み込むことを特徴とする読み取りシステム。

【請求項 6】 前記プリント装置は、前記ヘッド装着部に前記読み取りヘッドが装着されたとき、前記ホストコンピュータにスキャナ起動信号を発信するように構成されていると共に、前記スキャナドライバは前記スキャナ起動信号を検出する検出部を備え、前記プリント装置がスキャナとして起動してないスタンバイ状態においては、前記スキャナドライバは前記検出部のみが動作しており、前記検出部が前記スキャナ起動信号を検出した場合、前記スキャナドライバの前記検出部以外の部分が起動することを特徴とする請求項 5 に記載の読み取りシステム。

【請求項 7】 前記スキャナドライバ全体が起動している状態において、前記検出部はそれ以外の部分と比べて、前記ホストコンピュータのワークエリア使用領域が十分小さいことを特徴とする請求項 6 に記載の読み取りシステム。

【請求項 8】 前記記録ヘッドはインクジェット方式の記録ヘッドであることを特徴とする請求項 5 に記載の読み取りシステム。

【請求項 9】 前記原稿の読み取り時にプレスキャンをするか否かを選択するプレスキャン選択手段をさらに具備し、前記スキャナドライバが起動した時、前記プレスキャン選択手段によりプレスキャンをすることが選択されている場合、前記原稿の画像をプレスキャンして、前記スキャナドライバ内に読み込むことを特徴とする請求項 5 に記載の読み取りシステム。

【請求項 10】 前記スキャナドライバは、前記プレスキャンされて読込まれた画像を表示することを特徴とする請求項 9 に記載の読み取りシステム。

【請求項 11】 ヘッド装着部に、記録ヘッドと読み取りヘッドとを選択的に装着することにより、記録動作と読み取り動作が可能となるスキャナ機能を有するプリント装置と、

該プリント装置と通信可能に接続され、内部に該プリント装置の読み取り動作

を制御可能なスキャナドライバと、前記プリント装置から読み込まれた画像を編集可能なアプリケーションとを備えるホストコンピュータとを具備し、

前記プリント装置に読み取り用の原稿が準備されている状態で、前記アプリケーションが起動中の状態において、前記ヘッド装着部に前記読み取りヘッドが装着された場合、前記プリント装置と前記ホストコンピュータとの間で通信が行なわれ、前記スキャナドライバが起動し、前記原稿の画像を前記スキャナドライバ内に読み込み、該読み込まれた画像を前記アプリケーションに転送することを特徴とする読み取りシステム。

【請求項 12】 前記プリント装置は、前記ヘッド装着部に前記読み取りヘッドが装着されたとき、前記ホストコンピュータにスキャナ起動信号を発信するように構成されていると共に、前記スキャナドライバは前記スキャナ起動信号を検出する検出部を備え、前記プリント装置がスキャナとして起動してないスタンバイ状態においては、前記スキャナドライバは前記検出部のみが動作しており、前記検出部が前記スキャナ起動信号を検出した場合、前記スキャナドライバの前記検出部以外の部分が起動することを特徴とする請求項 11 に記載の読み取りシステム。

【請求項 13】 前記スキャナドライバ全体が起動している状態において、前記検出部はそれ以外の部分と比べて、前記ホストコンピュータのワークエリア使用領域が十分小さいことを特徴とする請求項 12 に記載の読み取りシステム。

【請求項 14】 前記記録ヘッドはインクジェット方式の記録ヘッドであることを特徴とする請求項 11 に記載の読み取りシステム。

【請求項 15】 前記原稿の読み取り時にプレスキャンをするか否かを選択するプレスキャン選択手段をさらに具備し、前記スキャナドライバが起動した時、前記プレスキャン選択手段によりプレスキャンをすることが選択されている場合、前記原稿の画像をプレスキャンして、前記スキャナドライバ内に読み込み、前記アプリケーションへは転送しないことを特徴とする請求項 11 に記載の読み取りシステム。

【請求項 16】 前記スキャナドライバは、前記プレスキャンされて読み込まれた画像を表示することを特徴とする請求項 15 に記載の読み取りシステム。

【請求項 17】 前記スキャナドライバは、前記アプリケーションが起動中であるか否かを検出するアプリケーション起動検出手段を備えることを特徴とする請求項 11 に記載の読み取りシステム。

【請求項 18】 ヘッド装着部に、記録ヘッドと読み取りヘッドとを選択的に装着することにより、記録動作と読み取り動作が可能となるスキャナ機能を有するプリント装置と、該プリント装置と通信可能に接続され、内部に該プリント装置の読み取り動作を制御可能なスキャナドライバを備えるホストコンピュータとを具備する読み取りシステムの制御方法であって、

前記ヘッド装着部に前記読み取りヘッドが装着された場合、前記プリント装置と前記ホストコンピュータとの間で通信が行なわれ、前記スキャナドライバが起動するように制御することを特徴とする読み取りシステムの制御方法。

【請求項 19】 ヘッド装着部に、記録ヘッドと読み取りヘッドとを選択的に装着することにより、記録動作と読み取り動作が可能となるスキャナ機能を有するプリント装置と、該プリント装置と通信可能に接続され、内部に該プリント装置の読み取り動作を制御可能なスキャナドライバを備えるホストコンピュータとを具備する読み取りシステムの制御方法であって、

前記プリント装置に読み取り用の原稿が準備されている状態において、前記ヘッド装着部に前記読み取りヘッドが装着された場合、前記プリント装置と前記ホストコンピュータとの間で通信が行なわれ、前記スキャナドライバが起動し、前記原稿の画像を前記スキャナドライバ内に読み込むように制御することを特徴とする読み取りシステムの制御方法。

【請求項 20】 ヘッド装着部に、記録ヘッドと読み取りヘッドとを選択的に装着することにより、記録動作と読み取り動作が可能となるスキャナ機能を有するプリント装置と、該プリント装置と通信可能に接続され、内部に該プリント装置の読み取り動作を制御可能なスキャナドライバと、前記プリント装置から読み込まれた画像を編集可能なアプリケーションとを備えるホストコンピュータとを具備する読み取りシステムの制御方法であって、

前記プリント装置に読み取り用の原稿が準備されている状態で、前記アプリケーションが起動中の状態において、前記ヘッド装着部に前記読み取りヘッドが装

着された場合、前記プリント装置と前記ホストコンピュータとの間で通信が行なわれ、前記スキャナドライバが起動し、前記原稿の画像を前記スキャナドライバ内に読み込み、該読み込まれた画像を前記アプリケーションに転送するように制御することを特徴とする読み取りシステムの制御方法。

【請求項 2 1】 ヘッド装着部に、記録ヘッドと読み取りヘッドとを選択的に装着することにより、記録動作と読み取り動作が可能となるスキャナ機能を有するプリント装置と、該プリント装置と通信可能に接続され、内部に該プリント装置の読み取り動作を制御可能なスキャナドライバを備えるホストコンピュータとを具備する読み取りシステムを制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムが、

前記ヘッド装着部に前記読み取りヘッドが装着された場合、前記プリント装置と前記ホストコンピュータとの間で通信が行なわれ、前記スキャナドライバが起動するように制御する工程のコードを有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 2 2】 ヘッド装着部に、記録ヘッドと読み取りヘッドとを選択的に装着することにより、記録動作と読み取り動作が可能となるスキャナ機能を有するプリント装置と、該プリント装置と通信可能に接続され、内部に該プリント装置の読み取り動作を制御可能なスキャナドライバを備えるホストコンピュータとを具備する読み取りシステムを制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムが、

前記プリント装置に読み取り用の原稿が準備されている状態において、前記ヘッド装着部に前記読み取りヘッドが装着された場合、前記プリント装置と前記ホストコンピュータとの間で通信が行なわれ、前記スキャナドライバが起動し、前記原稿の画像を前記スキャナドライバ内に読み込むように制御する工程のコードを有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 2 3】 ヘッド装着部に、記録ヘッドと読み取りヘッドとを選択的に装着することにより、記録動作と読み取り動作が可能となるスキャナ機能を有するプリント装置と、該プリント装置と通信可能に接続され、内部に該プリント装置の読み取り動作を制御可能なスキャナドライバと、前記プリント装置から読み込まれた画像を編集可能なアプリケーションとを備えるホストコンピュータと

を具備する読み取りシステムを制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムが、

前記プリント装置に読み取り用の原稿が準備されている状態で、前記アプリケーションが起動中の状態において、前記ヘッド装着部に前記読み取りヘッドが装着された場合、前記プリント装置と前記ホストコンピュータとの間で通信が行なわれ、前記スキナドライバが起動し、前記原稿の画像を前記スキナドライバ内に読み込み、該読み込まれた画像を前記アプリケーションに転送するように制御する工程のコードを有することを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、プリント機能と原稿の読み取り機能を備える読み取りシステム及びその制御方法及び記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、パーソナルコンピュータ周辺機器として画像を読取る機能を有するスキナ装置は、一般にフラットベッド方式のものが主流である。また、最近はシート読取り方式を採用したスキナ装置も開発されている。さらに、新しい方式のスキナ装置として、インクジェット記録方式のプリンタ装置を改良して、読取り機能を実現させたものも開発されている。このプリンタ装置は、着脱可能なインクジェットカートリッジの代わりに着脱可能なスキナカートリッジを取り付けることで、読取り機能を実現するように構成されている。

【0003】

これらのスキナ装置においては、通常パーソナルコンピュータ内にインストールされたそのスキナ装置専用のスキナドライバで、そのスキナ装置を制御して画像の読取りを行っていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来のスキナ装置においては、ユーザーがまずパーソナ

ルコンピュータ上でそのスキャナ装置専用のスキャナドライバを起動させて、原稿を準備し、そのスキャナドライバを操作することによって、ようやく原稿の画像を読取ることができるので、ユーザーに必要とされる画像を読取るための操作が非常に複雑であった。

【0005】

この問題を解決するために、上記のスキャナ装置においては、そのユーザーインタフェースも日々改良されている。例えば、前記フラットベッド方式のスキャナ装置では、スキャナ装置本体にスキャナドライバ起動用のハードスイッチを設け、原稿が準備された後このスイッチが押下された場合、スキャナドライバが起動するように構成されている。

【0006】

また、シート読取り方式のスキャナ装置においては、原稿検出センサ（スイッチ）が設けられており、原稿が挿入されると、このセンサで原稿が検出されたのを起動要因として、スキャナドライバが起動するように構成されている。

【0007】

しかしながら、上記の従来例の最後に挙げられているインクジェット記録方式のプリンタ装置を改良して読取り機能を実現させたものにおいては、その構成上このようなユーザーインタフェースの改良が難しく、スキャナ装置として使用する場合はユーザーによる次のような操作が必要であった。

- (1) インクジェットカートリッジをスキャナカートリッジに交換する
- (2) パーソナルコンピュータ上でスキャナドライバを起動させる
- (3) 原稿を準備する
- (4) スキャナドライバを操作して原稿の画像を読み取らせる

このようにユーザーに必要とされる画像を読み取るための操作が非常に複雑であった。

【0008】

従って、本発明は上述した課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、プリンタ機能と画像読み取り機能の双方を有しながら、画像を読み取るための操作が単純な画像読み取りシステム及びその制御方法及び記憶媒体を提供することで

ある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明に係わる読み取りシステムは、ヘッド装着部に、記録ヘッドと読み取りヘッドとを選択的に装着することにより、記録動作と読み取り動作が可能となるスキャナ機能を有するプリント装置と、該プリント装置と通信可能に接続され、内部に該プリント装置の読み取り動作を制御可能なスキャナドライバを備えるホストコンピュータとを具備し、前記ヘッド装着部に前記読み取りヘッドが装着された場合、前記プリント装置と前記ホストコンピュータとの間で通信が行なわれ、前記スキャナドライバが起動することを特徴としている。

【0010】

また、この発明に係わる読み取りシステムにおいて、前記プリント装置は、前記ヘッド装着部に前記読み取りヘッドが装着されたとき、前記ホストコンピュータにスキャナ起動信号を発信するように構成されていると共に、前記スキャナドライバは前記スキャナ起動信号を検出する検出部を備え、前記プリント装置がスキャナとして起動してないスタンバイ状態においては、前記スキャナドライバは前記検出部のみが動作しており、前記検出部が前記スキャナ起動信号を検出した場合、前記スキャナドライバの前記検出部以外の部分が起動することを特徴としている。

【0011】

また、この発明に係わる読み取りシステムにおいて、前記スキャナドライバ全体が起動している状態において、前記検出部はそれ以外の部分と比べて、前記ホストコンピュータのワークエリア使用領域が十分小さいことを特徴としている。

【0012】

また、この発明に係わる読み取りシステムにおいて、前記記録ヘッドはインクジェット方式の記録ヘッドであることを特徴としている。

【0013】

また、本発明に係わる読み取りシステムは、ヘッド装着部に、記録ヘッドと読

み取りヘッドとを選択的に装着することにより、記録動作と読み取り動作が可能となるスキャナ機能を有するプリント装置と、該プリント装置と通信可能に接続され、内部に該プリント装置の読み取り動作を制御可能なスキャナドライバを備えるホストコンピュータとを具備し、前記プリント装置に読み取り用の原稿が準備されている状態において、前記ヘッド装着部に前記読み取りヘッドが装着された場合、前記プリント装置と前記ホストコンピュータとの間で通信が行なわれ、前記スキャナドライバが起動し、前記原稿の画像を前記スキャナドライバ内に読み込むことを特徴としている。

【0014】

また、この発明に係わる読み取りシステムにおいて、前記プリント装置は、前記ヘッド装着部に前記読み取りヘッドが装着されたとき、前記ホストコンピュータにスキャナ起動信号を発信するように構成されていると共に、前記スキャナドライバは前記スキャナ起動信号を検出する検出部を備え、前記プリント装置がスキャナとして起動してないスタンバイ状態においては、前記スキャナドライバは前記検出部のみが動作しており、前記検出部が前記スキャナ起動信号を検出した場合、前記スキャナドライバの前記検出部以外の部分が起動することを特徴としている。

【0015】

また、この発明に係わる読み取りシステムにおいて、前記スキャナドライバ全体が起動している状態において、前記検出部はそれ以外の部分と比べて、前記ホストコンピュータのワークエリア使用領域が十分小さいことを特徴としている。

【0016】

また、この発明に係わる読み取りシステムにおいて、前記記録ヘッドはインクジェット方式の記録ヘッドであることを特徴としている。

【0017】

また、この発明に係わる読み取りシステムにおいて、前記原稿の読み取り時にプレスキャンをするか否かを選択するプレスキャン選択手段をさらに具備し、前記スキャナドライバが起動した時、前記プレスキャン選択手段によりプレスキャンをすることが選択されている場合、前記原稿の画像をプレスキャンして、前記

スキャナドライバ内に読み込むことを特徴としている。

【0018】

また、この発明に係わる読み取りシステムにおいて、前記スキャナドライバは、前記プレスキャンされて読込まれた画像を表示することを特徴としている。

【0019】

また、本発明に係わる読み取りシステムは、ヘッド装着部に、記録ヘッドと読み取りヘッドとを選択的に装着することにより、記録動作と読み取り動作が可能となるスキャナ機能を有するプリント装置と、該プリント装置と通信可能に接続され、内部に該プリント装置の読み取り動作を制御可能なスキャナドライバと、前記プリント装置から読み込まれた画像を編集可能なアプリケーションとを備えるホストコンピュータとを具備し、前記プリント装置に読み取り用の原稿が準備されている状態で、前記アプリケーションが起動中の状態において、前記ヘッド装着部に前記読み取りヘッドが装着された場合、前記プリント装置と前記ホストコンピュータとの間で通信が行なわれ、前記スキャナドライバが起動し、前記原稿の画像を前記スキャナドライバ内に読み込み、該読み込まれた画像を前記アプリケーションに転送することを特徴としている。

【0020】

また、この発明に係わる読み取りシステムにおいて、前記プリント装置は、前記ヘッド装着部に前記読み取りヘッドが装着されたとき、前記ホストコンピュータにスキャナ起動信号を発信するように構成されていると共に、前記スキャナドライバは前記スキャナ起動信号を検出する検出部を備え、前記プリント装置がスキャナとして起動してないスタンバイ状態においては、前記スキャナドライバは前記検出部のみが動作しており、前記検出部が前記スキャナ起動信号を検出した場合、前記スキャナドライバの前記検出部以外の部分が起動することを特徴としている。

【0021】

また、この発明に係わる読み取りシステムにおいて、前記スキャナドライバ全体が起動している状態において、前記検出部はそれ以外の部分と比べて、前記ホストコンピュータのワークエリア使用領域が十分小さいことを特徴としている。

【0022】

また、この発明に係わる読み取りシステムにおいて、前記記録ヘッドはインクジェット方式の記録ヘッドであることを特徴としている。

【0023】

また、この発明に係わる読み取りシステムにおいて、前記原稿の読み取り時にプレスキャンをするか否かを選択するプレスキャン選択手段をさらに具備し、前記スキャナドライバが起動した時、前記プレスキャン選択手段によりプレスキャンをすることが選択されている場合、前記原稿の画像をプレスキャンして、前記スキャナドライバ内に読み込み、前記アプリケーションへは転送しないことを特徴としている。

【0024】

また、この発明に係わる読み取りシステムにおいて、前記スキャナドライバは、前記プレスキャンされて読込まれた画像を表示することを特徴としている。

【0025】

また、この発明に係わる読み取りシステムにおいて、前記スキャナドライバは、前記アプリケーションが起動中であるか否かを検出するアプリケーション起動検出手段を備えることを特徴としている。

【0026】

また、本発明に係わる読み取りシステムの制御方法は、ヘッド装着部に、記録ヘッドと読み取りヘッドとを選択的に装着することにより、記録動作と読み取り動作が可能となるスキャナ機能を有するプリント装置と、該プリント装置と通信可能に接続され、内部に該プリント装置の読み取り動作を制御可能なスキャナドライバを備えるホストコンピュータとを具備する読み取りシステムの制御方法であって、前記ヘッド装着部に前記読み取りヘッドが装着された場合、前記プリント装置と前記ホストコンピュータとの間で通信が行なわれ、前記スキャナドライバが起動するように制御することを特徴としている。

【0027】

また、本発明に係わる読み取りシステムの制御方法は、ヘッド装着部に、記録ヘッドと読み取りヘッドとを選択的に装着することにより、記録動作と読み取り

動作が可能となるスキャナ機能を有するプリント装置と、該プリント装置と通信可能に接続され、内部に該プリント装置の読み取り動作を制御可能なスキャナドライバを備えるホストコンピュータとを具備する読み取りシステムの制御方法であって、前記プリント装置に読み取り用の原稿が準備されている状態において、前記ヘッド装着部に前記読み取りヘッドが装着された場合、前記プリント装置と前記ホストコンピュータとの間で通信が行なわれ、前記スキャナドライバが起動し、前記原稿の画像を前記スキャナドライバ内に読み込むように制御することを特徴としている。

【0028】

また、本発明に係わる読み取りシステムの制御方法は、ヘッド装着部に、記録ヘッドと読み取りヘッドとを選択的に装着することにより、記録動作と読み取り動作が可能となるスキャナ機能を有するプリント装置と、該プリント装置と通信可能に接続され、内部に該プリント装置の読み取り動作を制御可能なスキャナドライバと、前記プリント装置から読み込まれた画像を編集可能なアプリケーションとを備えるホストコンピュータとを具備する読み取りシステムの制御方法であって、前記プリント装置に読み取り用の原稿が準備されている状態で、前記アプリケーションが起動中の状態において、前記ヘッド装着部に前記読み取りヘッドが装着された場合、前記プリント装置と前記ホストコンピュータとの間で通信が行なわれ、前記スキャナドライバが起動し、前記原稿の画像を前記スキャナドライバ内に読み込み、該読み込まれた画像を前記アプリケーションに転送するように制御することを特徴としている。

【0029】

また、本発明に係わる記憶媒体は、ヘッド装着部に、記録ヘッドと読み取りヘッドとを選択的に装着することにより、記録動作と読み取り動作が可能となるスキャナ機能を有するプリント装置と、該プリント装置と通信可能に接続され、内部に該プリント装置の読み取り動作を制御可能なスキャナドライバを備えるホストコンピュータとを具備する読み取りシステムを制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムが、前記ヘッド装着部に前記読み取りヘッドが装着された場合、前記プリント装置と前記ホストコンピュータ

との間で通信が行なわれ、前記スキャナドライバが起動するように制御する工程のコードを有することを特徴としている。

【0030】

また、本発明に係わる記憶媒体は、ヘッド装着部に、記録ヘッドと読み取りヘッドとを選択的に装着することにより、記録動作と読み取り動作が可能となるスキャナ機能を有するプリント装置と、該プリント装置と通信可能に接続され、内部に該プリント装置の読み取り動作を制御可能なスキャナドライバを備えるホストコンピュータとを具備する読み取りシステムを制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムが、前記プリント装置に読み取り用の原稿が準備されている状態において、前記ヘッド装着部に前記読み取りヘッドが装着された場合、前記プリント装置と前記ホストコンピュータとの間で通信が行なわれ、前記スキャナドライバが起動し、前記原稿の画像を前記スキャナドライバ内に読み込むように制御する工程のコードを有することを特徴としている。

【0031】

また、本発明に係わる記憶媒体は、ヘッド装着部に、記録ヘッドと読み取りヘッドとを選択的に装着することにより、記録動作と読み取り動作が可能となるスキャナ機能を有するプリント装置と、該プリント装置と通信可能に接続され、内部に該プリント装置の読み取り動作を制御可能なスキャナドライバと、前記プリント装置から読み込まれた画像を編集可能なアプリケーションとを備えるホストコンピュータとを具備する読み取りシステムを制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムが、前記プリント装置に読み取り用の原稿が準備されている状態で、前記アプリケーションが起動中の状態において、前記ヘッド装着部に前記読み取りヘッドが装着された場合、前記プリント装置と前記ホストコンピュータとの間で通信が行なわれ、前記スキャナドライバが起動し、前記原稿の画像を前記スキャナドライバ内に読み込み、該読み込まれた画像を前記アプリケーションに転送するように制御する工程のコードを有することを特徴としている。

【0032】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な一実施形態について、添付図面を参照して詳細に説明する。

【0033】

図1は、本発明の一実施形態に係わる読取りシステムの構成を表すブロック図である。

【0034】

図1において、1はディスプレイ一体型のパーソナルコンピュータ（以下パソコンと略す）であり、搭載されているOSはMicrosoft Windows95である。2はヘッド一体型インクカートリッジ8を着脱可能なインクジェット記録方式のプリンタであり、インクカートリッジ8はキャリッジ6に取り付けられる構成になっている。また、2はインクカートリッジ8の代わりにスキヤナカートリッジ9をキャリッジ6に取り付けることにより、スキヤナ機能を発揮するように構成されている（以下において、2をスキヤナプリンタと呼ぶ）。

【0035】

4、5は双方向パラレルインタフェースのポートであり、パラレルインタフェースケーブル3を介してパソコン1とスキヤナプリンタ2との間で双方向パラレル通信が行われる。

【0036】

7はインクカートリッジ8またはスキヤナカートリッジ9を交換する時に使用するカートリッジ交換ボタンであり、このボタン7が押下されるとキャリッジ6がカートリッジ交換ポジションに移動し、この状態においてユーザーはカートリッジの交換を自由に行うことができる。

【0037】

41は記録紙または原稿を検出するセンサであり、インクカートリッジ8がキャリッジ6に搭載されているプリンタモードの時は記録紙の有無を、スキヤナカートリッジ9がキャリッジ6に搭載されているスキヤナモードの時は原稿の有無を検出する（紙パスは同一である。）。キャリッジ6は図中X方向に移動し、記録または読取り動作を行う。

【0038】

図2はスキャナプリンタ2の構成を示すブロック図である。

【0039】

図2において、10はマイクロプロセッサなどから構成されるCPUで、ROM11に記憶されているプログラムに従ってRAM12、ユーザーデータその他の最重要データ記憶用不揮発性RAM13、キャラクタジェネレータ(CG)14、操作部15、通信部16、キャリッジ制御部17、LED、ブザー等から構成されている表示部42を制御する。

【0040】

キャリッジ制御部17はキャリッジ6に取り付けられているカートリッジがインクカートリッジ8かスキャナカートリッジ9かを、それぞれインクカートリッジ8、スキャナカートリッジ9に記憶されているIDを検出することにより判別し、インクカートリッジ8が搭載されている場合は記録制御部19が記録動作の制御を行い(プリンタモード)、スキャナカートリッジ9が搭載されている場合は読取り制御部18が読取り動作の制御を行う(スキャナモード)。

【0041】

図1に示したポート5は通信部16に含まれ、通信部16はStandard Signaling Method for a Bi-directional Parallel Peripheral Interface for Personal Computersの規格であるIEEE P1284に準拠して、パソコン1とスキャナプリンタ2との間の双方向パラレル通信を制御する。

【0042】

RAM12はパソコン1から送信されてきた記録データ、あるいはスキャナカートリッジ9を介して読取り制御部18により制御されて読込まれ、キャリッジ制御部から送られてきた画像データを格納する。

【0043】

不揮発性RAM13はスキャナプリンタ2の電源(本実施形態においては電源部は省略してある)が遮断された状態にあっても、保存しておくべき最重要データ(例えば、インクカートリッジ8のインク残量データetc.)を確実に格納するものである。

【0044】

キャラクタジェネレータ14はJISコード、ASCIIコードなどのキャラクタ及び各種フォントを格納するROMであり、CPU10の制御に基づき必要に応じて1バイトまたは2バイトのデータで所定コードに対応するキャラクタデータを取り出す。

【0045】

読取り制御部18はDMAコントローラ、画像処理IC、CMOSロジックICなどから構成され、CPU10の制御に基づいてスキャナカートリッジ9を利用して読取られたデータを多値化または2値化し、そのデータを順次RAM12に送る。

【0046】

記録制御部19はDMAコントローラ、インクジェット記録制御IC、CMOSロジックICなどから構成され、CPU10の制御によってRAM12に格納されている記録データを取り出し、ハードコピーとして記録出力する。

【0047】

キャリッジ制御部17には図1に示したセンサ41が配置されており、記録紙、原稿の有無を検出し、この検出結果に基づいて記録または読取り制御が行われる。

【0048】

操作部15は電源スイッチ（不図示）、リセットスイッチ（不図示）カートリッジ交換ボタン7等から構成され、ユーザーにより自由に操作が可能である。

【0049】

表示部42はLED等（不図示）から構成され、動作時のスキャナプリンタ2の状態をユーザーに知らせる。

【0050】

図3はスキャナモード時にパソコン1からスキャナプリンタ2を制御するためのスキャナドライバ及びそのインタフェースのブロック図である。

【0051】

図3において、本来はOSが介在しているが、本実施形態では省略している。

同図において、20はスキャナモードにおいてスキャナプリンタ2を制御するスキャナドライバであり、ポートマネージャ22、UIマネージャ23、TWA IN制御部24とから構成されている。

【0052】

ポートドライバ21はOSから提供されているモジュールであり、図1に示したポート4を制御してデータの送受信を行う。ポートマネージャ22は主にUIマネージャ23の指示に従って、ポートドライバ21を制御する。また、後述する通り、ポートドライバ21を制御してスキャナプリンタ2から送られてくる非同期ステータスを監視し、スキャナ起動ステータスを受信した場合はUIマネージャ23及びTWA IN制御部24を起動する。ここで非同期ステータスとは、スキャナプリンタ2に何らかの状態変化があった場合に、スキャナプリンタ2からパソコン1（実際にはスキャナドライバ20）へ一方的に送られるステータスコマンドである。

【0053】

ポートマネージャ22はスキャナドライバ20内のその他のモジュール（UIマネージャ23、TWA IN制御部24）の起動状態に関わらず、OS起動時に即座に起動され、パソコン1のメモリ内に常駐する。また、ポートマネージャ22は簡単な処理を行うだけであるので、モジュールの大きさは非常に小さく、前記メモリ内に常駐しても他のアプリケーション等へ悪影響を及ぼすことはない。

【0054】

UIマネージャ23はユーザーとのインタフェースを持ち、及びこれを制御し、またスキャナプリンタ2との間でコマンドの送受信を行ってスキャナプリンタ2を制御するモジュールであり、ユーザーによる操作またはポートマネージャ22からの情報を基に、ユーザーインタフェース（後述するMain Dialog Box）及びスキャナプリンタ2を制御する。

【0055】

TWA IN制御部24は、TWAIN Working groupで規格化されている、アプリケーションと画像入力用機器間のAPI（TWA IN）に準拠して、スキャナプリンタ2からスキャナドライバ20に読込まれた画像データをTWA IN対応ア

アプリケーション 25 へ転送する。また、TWAIN 対応アプリケーション 25 から TWAIN 制御部 24 を介してスキャナドライバ 20 を起動することも可能である。さらに TWAIN 制御部 24 は、後述する TWAIN 対応アプリケーション 25 が起動している TWAIN 環境下においては、その環境を認識することができ、UI マネージャ 23 の制御により、この環境情報を UI マネージャ 23 に伝えることができる。

【0056】

TWAIN 対応アプリケーション 25 は前記 TWAIN をサポートしている任意の画像編集アプリケーションであり、本実施形態においては、TWAIN Working group から提供されている TWAIN_32 Twacker を用いている。

【0057】

本実施形態において、UI マネージャ 23 及び TWAIN 制御部 24 を起動する環境は大きく分けて 2 つある。一つは TWAIN 対応アプリケーション 25 が起動している環境下であり（TWAIN 環境下と呼ぶ）、もう一つは TWAIN 対応アプリケーションが起動していない環境下（非 TWAIN 環境下と呼ぶ）である。

【0058】

図 4 はユーザーインタフェースである Main Dialog Box を示す図である。

【0059】

図 4 において、26 はユーザーの操作により、スキャナプリンタ 2 における画像の読取り方式、解像度等を確定して、読取り動作を起動または停止する等の操作を行う Main Dialog Box であり、プレビュー領域 27、読取り範囲 28、Scanning Mode 調整部 29、Contrast 調整スライダ 30、Contrast 調整テキストボックス 31、Brightness 調整スライダ 32、Brightness 調整テキストボックス 33、Resolution 調整部 34、Image Size 表示部 35、Memory Size 表示部 36、Prescan 時用チェックボックス 37、Cancel ボタン 38、Save ボタン 39、Scan ボタン 40 とから構成される。

【0060】

プレビュー領域 27 にはプレスキャン画像または読込まれた画像が表示される

。読取り範囲28は実際の読取り範囲を読取り可能範囲内で任意に設定するための範囲指定ツールである。

【0061】

Scanning Mode調整部29はポップアップメニューで構成され、読取り方式を24ビットカラー、8ビットグレースケール、モノクロ二値の中から選択できる。同図においては24ビットカラーが選択されている。

【0062】

Contrast調整スライダ30はスライダを調整することにより、読取られた画像に対してコントラストを調整することが可能である。またこの時のコントラスト調整値がContrast調整テキストボックス31に表示される。テキストボックス31に直接調整値を入力することによってコントラストを調整することも可能であり、この場合、入力された調整値に応じてスライダ30の位置が移動する。同図においてはデフォルト状態（調整無し）となっている。

【0063】

Brightness調整スライダ32はスライダを調整することにより、読取られた画像に対してブライトネスを調整することが可能である。またこの時のブライトネス調整値がBrightness調整テキストボックス33に表示される。テキストボックス33に直接調整値を入力することによってブライトネスを調整することも可能であり、この場合、入力された調整値に応じてスライダ32の位置が移動する。同図においてはデフォルト状態（調整無し）となっている。

【0064】

Resolution調整部34はポップアップメニューで構成され、読取り解像度を90dpi、180dpi、360dpiの中から選択できる。同図においては180dpiが選択されている。

【0065】

Image Size表示部35には読取り範囲28で指定された横×縦の長さ（インチ単位）が表示される。

【0066】

Memory Size表示部36には上記それぞれの設定値で実際に画像が読取られた

場合の画像データのサイズが表示される。

【0067】

Prescan時用チェックボックス37はプレスキャンを行うか否かを決定するためのチェックボックスであり、Scanボタン40押下時にチェックボックス37がチェックされている場合はプレスキャンを行い、チェックされていなければプレスキャンを行わないようになっている。また、Scanボタン40押下時にチェックボックス37がチェックされている場合、プレスキャン動作終了後チェックボックス37がグレースアウトされ、チェックボックス37が無効状態となる。

【0068】

Scanボタン40はプレスキャンまたは本スキャンを起動する為のボタンである。

【0069】

Cancelボタン38はプレスキャンまたは本スキャンを中止する為のボタンであり、プレスキャンまたは本スキャン中にボタン38が押下された場合はプレスキャンまたは本スキャンを中止する。

【0070】

Saveボタン39は非TWA I N環境下でのみ有効となる可能性が有るボタンであり、本スキャンされた画像がプレビュー領域27に表示されている場合に有効（それ以外の場合はグレースアウトされていて無効）である。本スキャンされた画像がプレビュー領域27に表示されている場合にボタン39が押下されると、本スキャンされた画像がファイルに保存される。

【0071】

図5はTWA I N対応アプリケーション25のTWAIN_32 Twackerが起動している時におけるFileメニューを表す図面であり、同図を用いて、TWA I N対応アプリケーションからTWA I N対応機器を起動させるまでの動作を説明する。

【0072】

図5において、予めSelect Source...をクリックすることにより、スキャナドライバ20をTWA I N対応機器として選択しておく。通常は、その後、Acquire...をクリックすることにより、TWA I N対応機器として、スキャナドライバ

20が起動される。以降、本実施形態においては、TWA IN環境下であり、かつ、Select Source...から、スキャナドライバ20がTWA IN対応機器として選択されているものと仮定する。

【0073】

図6、図7、図8、図9、図10は本実施形態の動作を示すフローチャートであり、これらの図面に従って動作の説明をする。

【0074】

図6はスキャナプリンタ2におけるスキャナカートリッジ9の検出及びその後の動作を表すフローチャートである。

【0075】

図6において、スタート(S601)時点においては、キャリッジ6にインクカートリッジ8が取り付けられているものとする。ユーザーによりカートリッジ交換ボタン7が押下され(S602)、インクカートリッジ8が取り外されキャリッジ6にスキャナカートリッジ9が搭載された場合、キャリッジ制御部17はスキャナカートリッジ9に記憶されているIDを検出し、キャリッジ6に取り付けられているカートリッジがスキャナカートリッジ9であることを認識し(S603)、スキャナプリンタ2はパソコン1(実際にはスキャナドライバ20)に非同期ステータスとしてスキャナ起動ステータスを送信する。

【0076】

図7はポートマネージャスタンバイ状態における動作を表すフローチャートである。ポートマネージャスタンバイ状態とは、OS起動後、スキャナドライバ20の内、ポートマネージャ22のみが起動(S701)している(UIマネージャ23、TWA IN制御部24は起動していない)状態を表す。

【0077】

図7において、ポートドライバ21を制御して非同期ステータスを確認した時(S702)、非同期ステータスが有る場合(S703)、その非同期ステータスがスキャナ起動ステータスの場合(S704)、UIマネージャ23を起動し(S705)、TWA IN制御部24を起動し(S706)、通信スタンバイ状態(S709)に入る。S703において非同期ステータスが無い場合、3秒間

のウェイト後（S708）、再びポートドライバ21を制御して非同期ステータスの確認を行う（S702）。S704においてスキナ起動ステータスでない場合、受信したステータスに適應した処理を行い（S707）、3秒間のウェイト後（S708）、再びポートドライバ21を制御して非同期ステータスの確認を行う（S702）。

【0078】

図8はポートマネージャの通信スタンバイ状態における動作を表すフローチャートである。同図において、ポートマネージャ22が通信スタンバイ状態の場合（S801（=S709））、UIマネージャ23の指示に従って、ポートドライバ21を制御する（S802）。

【0079】

図9はUIマネージャ起動時の動作を表すフローチャートである。同図において、図7のS705によりUIマネージャ23が起動した場合（S901）、スキナドライバ20（実際にはUIマネージャ23から指示される）からのステータス要求コマンドを受けて、スキナプリンタ2から返信されてきた同期ステータスを確認し（S902）、原稿有りの場合（S903）、Prescan時用チェックボックス37がチェックされている場合（S904）、スキナドライバ20（実際にはUIマネージャ23から指示される）からスキナプリンタ2へプレスキャンコマンドを送り、プレスキャンを行う（S905）。

【0080】

プレスキャン終了後、スキナプリンタ2からスキナドライバ20へ送られてくる画像データを基にプレスキャンされた画像をプレビュー領域27へ表示する（S906）。その後、Main Dialog Boxスタンバイ状態に移行する（S913）。

【0081】

S904において、Prescan時用チェックボックス37がチェックされていない場合、スキナドライバ20（実際にはUIマネージャ23から指示される）からスキナプリンタ2へ本スキャンコマンドを送り、本スキャンを行う（S907）。

【0082】

本スキャン終了後、TWA IN制御部24から環境情報を受け取る（S908）。前述した仮定通り今はTWA IN環境下であるので（S909）、本スキャン画像をTWA IN対応アプリケーション25へ転送し（S910）、TWA IN制御部24を終了させ（S911）、UIマネージャ23を終了する（S914）。

【0083】

S903において、原稿が無い場合、Main Dialog Boxスタンバイ状態に移行する（S913）。

【0084】

ここで、前述した仮定とは異なるが、同図における非TWA IN環境下における動作についても説明する。図6から図9のS908までの動作はTWA IN環境下と同一である。S908においてTWA IN制御部からの環境情報を受け取った後、非TWA IN環境下にあるので（S909）、本スキャン画像をプレビュー領域27に表示し（S912）、Main Dialog Boxスタンバイ状態に移行する（S913）。

【0085】

図10はMain Dialog Boxスタンバイ状態の動作を表すフローチャートである。同図において、Main Dialog Boxスタンバイ状態となった場合（S1001）で、Scanボタン40が押下された場合（S1002）、スキャナドライバ20（実際にはUIマネージャ23から指示される）からのステータス要求コマンドを受けて、スキャナプリンタ2から返信されてきた同期ステータスを確認し（S1003）、原稿有りの場合で（S1004）、本スキャン画像がプレビュー領域に表示されている場合（S1005）、「プレビュー領域の画像を破棄してもよろしいですか？」メッセージ（“OK” ボタンと“キャンセル” ボタンとを有するダイアログボックス）を表示する（S1006）。前記メッセージにおいて、“OK” ボタンが選択された場合（S1007）、図9のAに進む。S1007において“キャンセル” ボタンが選択された場合、S1002へ戻る。

【0086】

S1005において本スキャン画像がプレビュー領域に表示されていない場合、図9のAに進む。

【0087】

S1004において原稿が無い場合、「原稿を確認して下さい。」メッセージ（“OK”ボタンのみ有するダイアログボックス）を表示し（S1008）、“OK”ボタン選択後、再びS1004に戻る。

【0088】

S1002においてScanボタン40が押下されていない場合で、本スキャン画像がプレビュー領域に表示されている場合（S1009）、前述した仮定通り今はTWA IN環境下であるので、Saveボタン39はグレースアウトされていて無効であるので、S1002へ戻る。

【0089】

S1009において本スキャン画像がプレビュー領域に表示されていない場合、S1002に戻る。

【0090】

ここで、前述した仮定とは異なるが、同図における非TWA IN環境下における動作についても説明する。図6から図9までの動作に関しては前述した通りである。図10においてもS1008までの動作はTWA IN環境下と同様である。S1009において本スキャン画像がプレビュー領域に表示されている場合で、Saveボタン39が押下された場合（S1010）、本スキャン画像をファイルに保存し（S1011）、S1002へ戻る。S1010においてSaveボタン39が押下されていない場合、S1002へ戻る。

【0091】

以上、本実施形態の各状態における動作について説明したが、ここで本実施形態では、上記のようにスキャナカートリッジ9がキャリッジ6に搭載されると、スキャナプリンタ2からパソコン1（実際にはスキャナドライバ20）に非同期ステータスとしてスキャナ起動ステータスが送られ、ポートマネージャ22がこれを検出してUIマネージャ23、TWA IN制御部24を起動し、スキャナドライバ20が完全に起動する。さらに、この時原稿がセットされている場合、U

I マネージャ 23 はスキャナプリンタ 2 からの原稿有りの同期ステータスを受け取り、プレスキャンまたは本スキャンを行う。さらに、この時において本スキャンが行われた場合で、かつ TWA IN 環境下である場合は、U I マネージャ 23 は TWA IN 制御部 24 を制御して、TWA IN 対応アプリケーション 25 へ本スキャンされた画像を転送する。

【0092】

このようにスキャナカートリッジ 9 をスキャナプリンタ 2 へ搭載するだけで、自動的にスキャナドライバ 20 が起動し、本スキャン動作、アプリケーション 25 への自動転送が行われるので、ユーザーによる操作が非常に簡単になる。また、これを実現するために特別なハードスイッチ等も必要とされないので、容易に実現可能である。

【0093】

なお、本実施形態においては、例として O S に Microsoft Windows95 を使用したが、この O S に限られることなく、同様な構成をとることにより、任意の O S において実現可能である。

【0094】

また、本実施形態においては、例として、アプリケーションと画像入力用機器間の A P I に TWAIN Working Group で規格化されている TWA IN を用いたが、この A P I に限られることなく、同様な構成をとることにより、任意の A P I において実現可能である。

【0095】

更に、本実施形態においては、例として、パソコン 1 とスキャナプリンタ 2 との間のインタフェースとして、Standard Signaling Method for a Bi-directional Parallel Peripheral Interface for Personal Computers の規格である I E E E P 1 2 8 4 に準拠したパラレルインタフェースを用いたが、このインタフェースに限られることなく、同様な構成をとることにより、任意のインタフェースにおいて実現可能である。

【0096】

【他の実施形態】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0097】

この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0098】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0099】

また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0100】

さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0101】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば以下のような効果が得られる。

(1) スキャナ機能を使用するためにユーザーに必要とされる操作は、読取りヘッドをプリンタ装置に装着するだけであるので、非常に簡単である。

(2) 画像を読取るためにユーザーに必要とされる操作は、原稿を準備して、読取りヘッドをプリンタ装置に装着するだけであるので、非常に簡単である。

【0102】

また、スキャナドライバ起動時に、ホストコンピュータにおいてスキャナ機能を有するプリンタ装置から読込まれた画像を編集可能なアプリケーションが起動中である場合は、スキャナドライバがこれを検出してそれに適応した制御を行うので、次の効果が得られる。

(3) 画像をアプリケーションへ読込ませるためにユーザーに必要とされる操作は、アプリケーションを起動させておき、原稿を準備して、読取りヘッドをプリンタ装置に装着するだけであるので、非常に簡単である。

【0103】

さらに、上記のような、ユーザーに必要とされる操作の簡単化を実現するために、特別なハードスイッチ等も必要とされないので、次の効果が得られる。

(4) 余分なコストが全くかからない。

(5) 特別な機械的な構成、電気的な構成が必要ないので、容易に実現できる。

【0104】

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態に係わる読取りシステムの構成を表すブロック図である。

【図2】

スキャナプリンタの構成を表すブロック図である。

【図3】

スキャナドライバ及びそのインタフェースのブロック図である。

【図4】

Main Dialog Boxを示す図である。

【図5】

TWAIN対応アプリケーションのTWAIN_32 Twackerが起動している時におけ

るFileメニューを示す図である。

【図6】

スキャナプリンタにおけるスキャナカートリッジの検出及びその後の動作を示すフローチャートである。

【図7】

ポートマネージャスタンバイ状態における動作を示すフローチャートである。

【図8】

ポートマネージャの通信スタンバイ状態における動作を示すフローチャートである。

【図9】

UIマネージャ起動時の動作を示すフローチャートである。

【図10】

Main Dialog Boxスタンバイ状態の動作を示すフローチャートである。

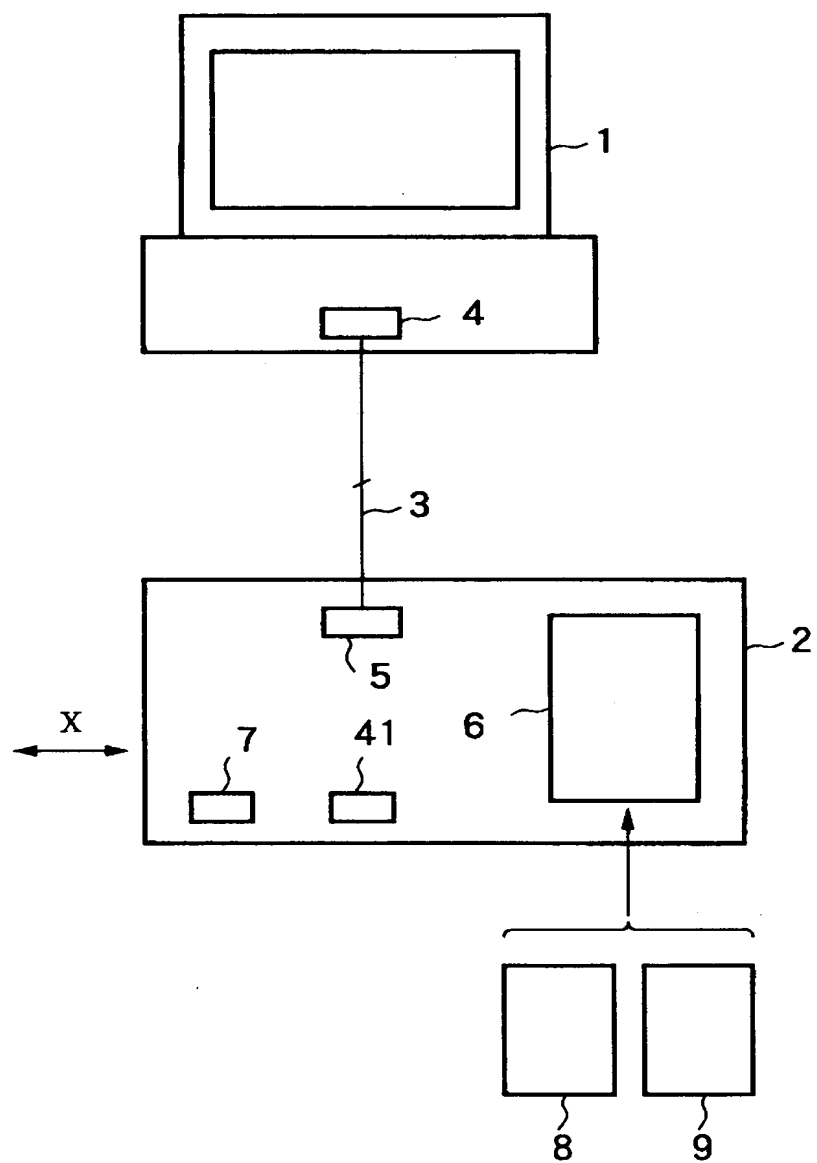
【符号の説明】

- 1 パソコン
- 2 スキャナプリンタ
- 3 パラレルインタフェースケーブル
- 4, 5 双方向パラレルインタフェースのポート
- 6 キャリッジ
- 7 カートリッジ交換ボタン
- 8 インクカートリッジ
- 9 スキャナカートリッジ
- 41 センサ
- 17 キャリッジ制御部
- 18 読取り制御部
- 20 スキャナドライバ
- 21 ポートドライバ
- 22 ポートマネージャ
- 23 UIマネージャ

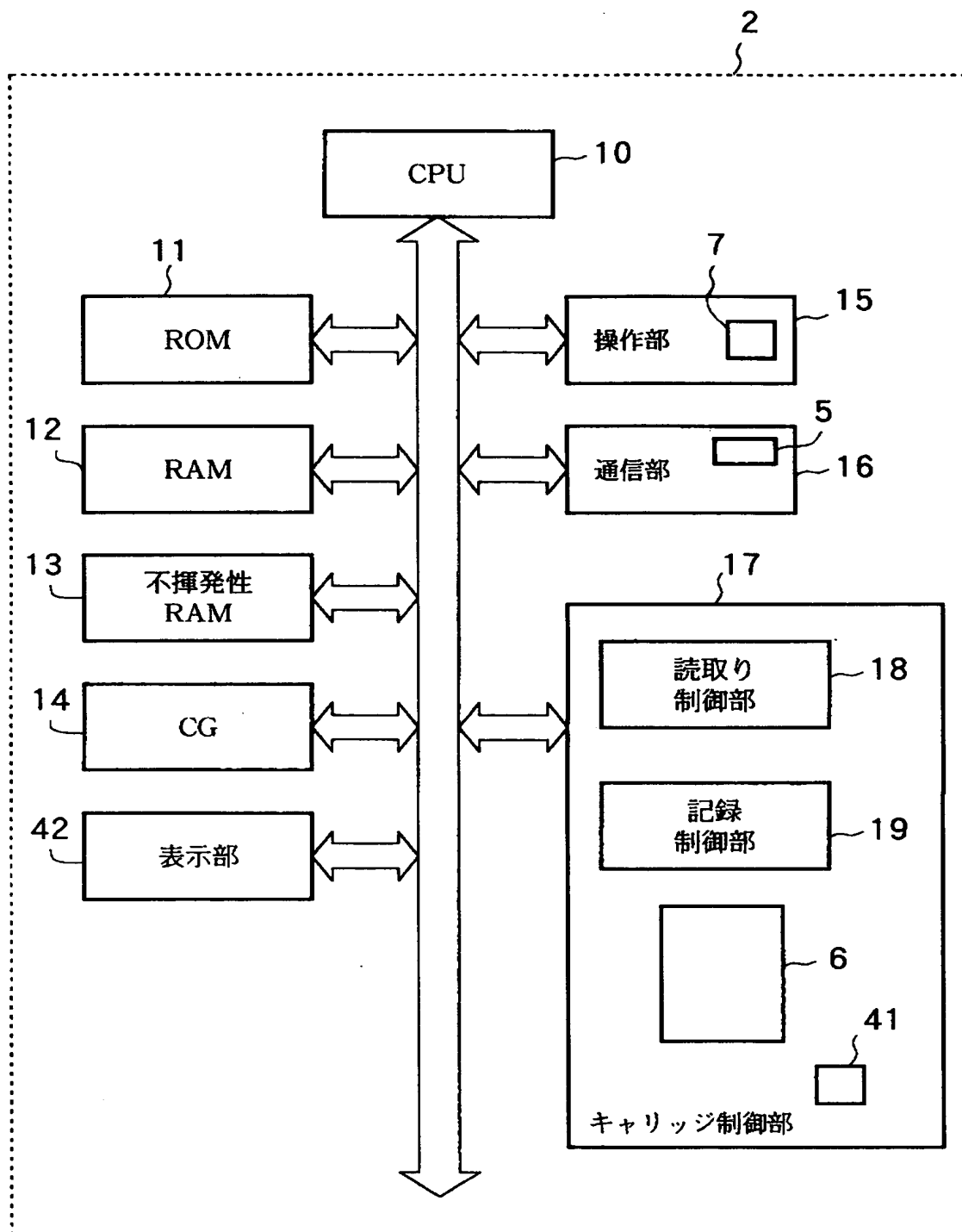
- 24 TWAIN制御部
- 25 TWAIN対応アプリケーション
- 26 Main Dialog Box
- 27 プレビュー領域
- 37 Prescan時用チェックボックス
- 39 Saveボタン
- 40 Scanボタン

【書類名】 図面

【図 1】

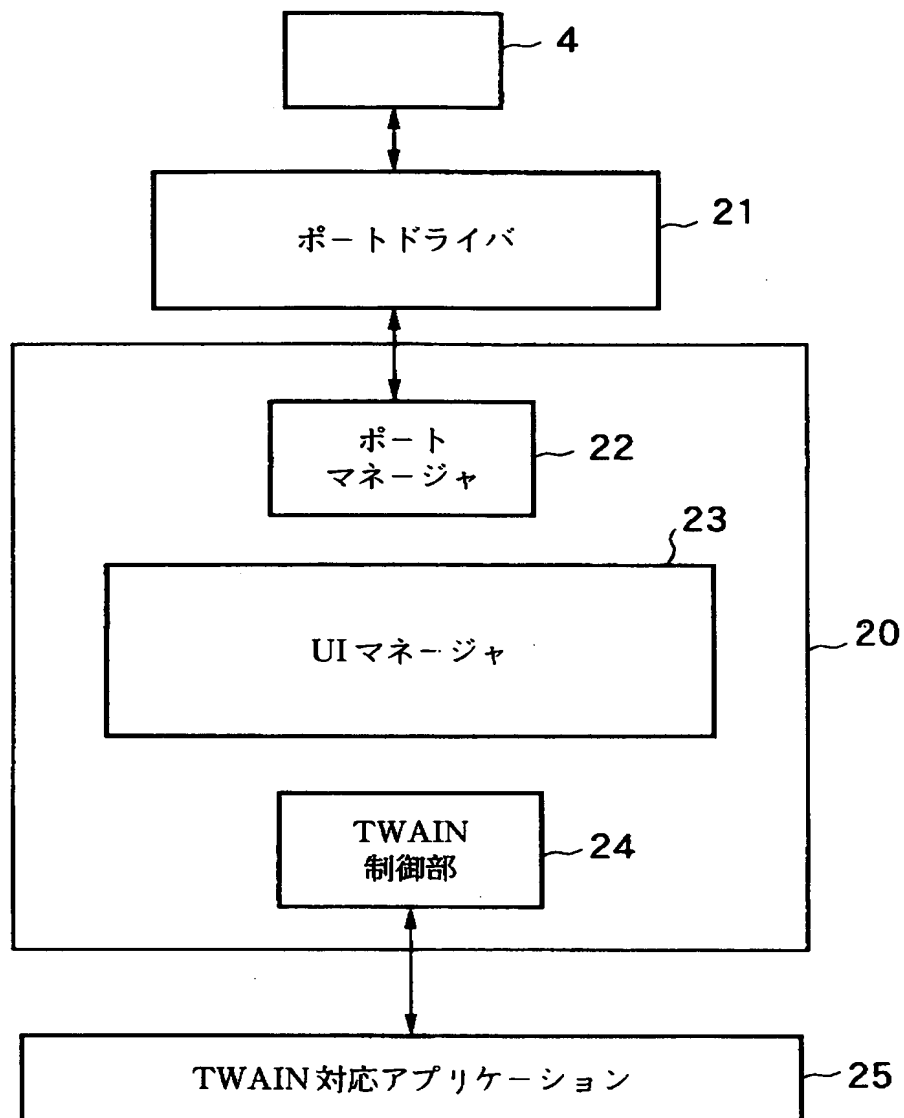


【図 2】

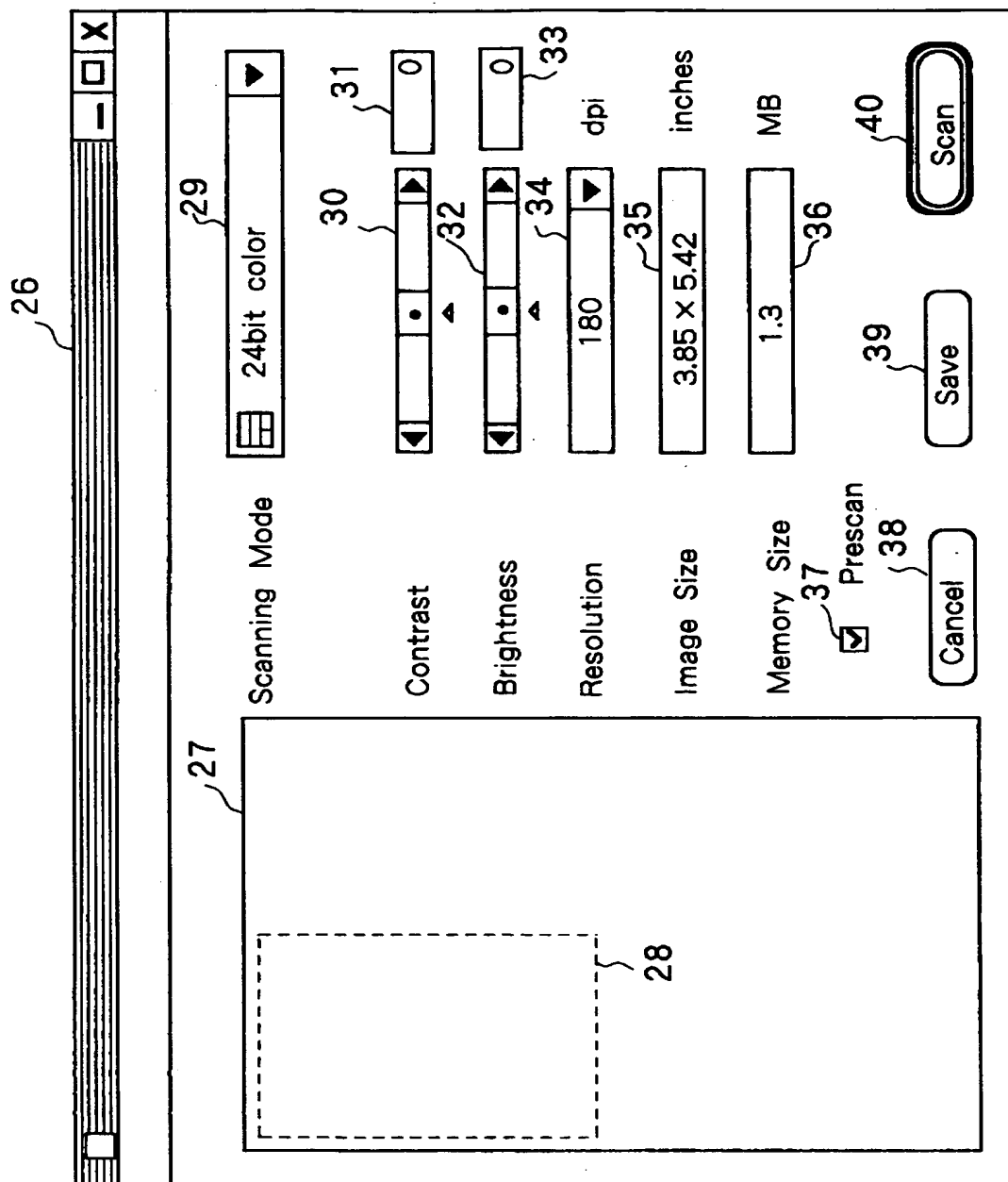


注 \longleftrightarrow はアドレス及びデータバス表す

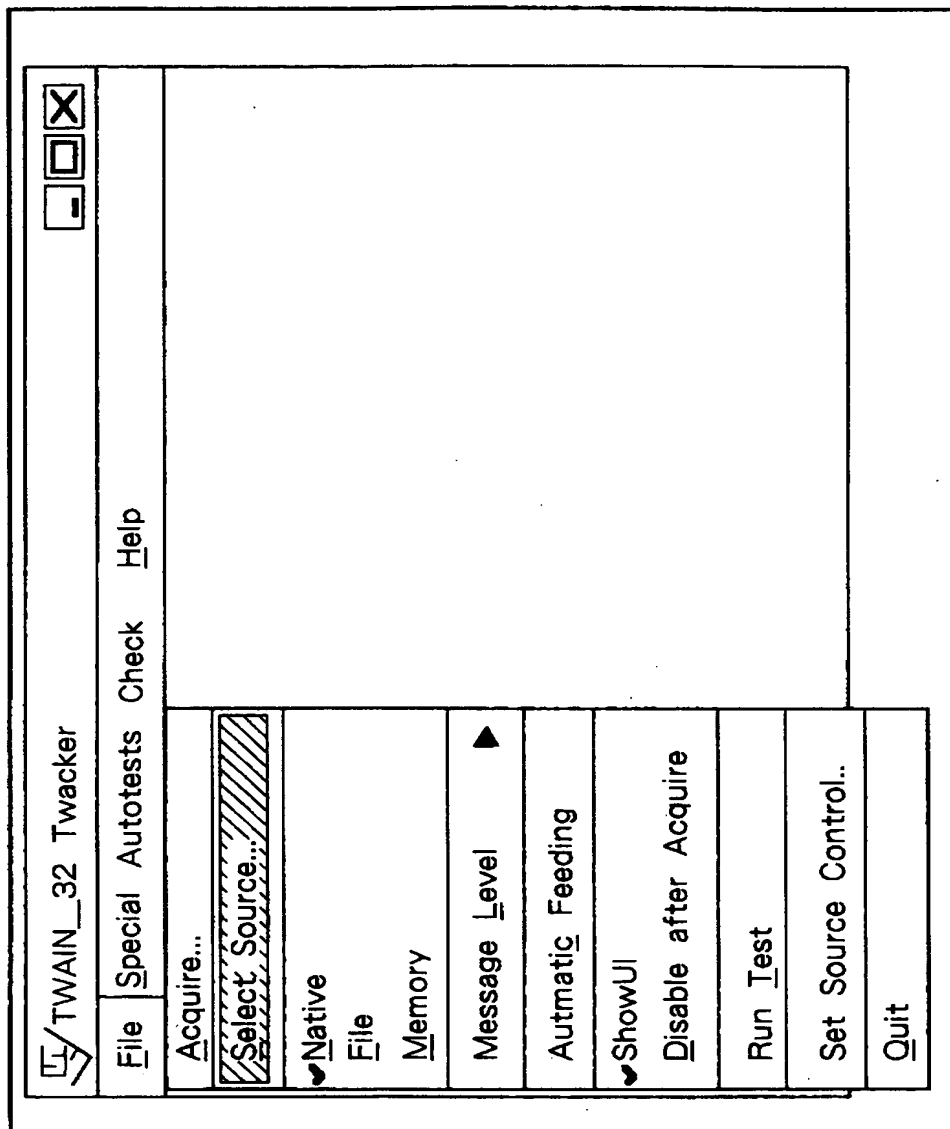
【図 3】



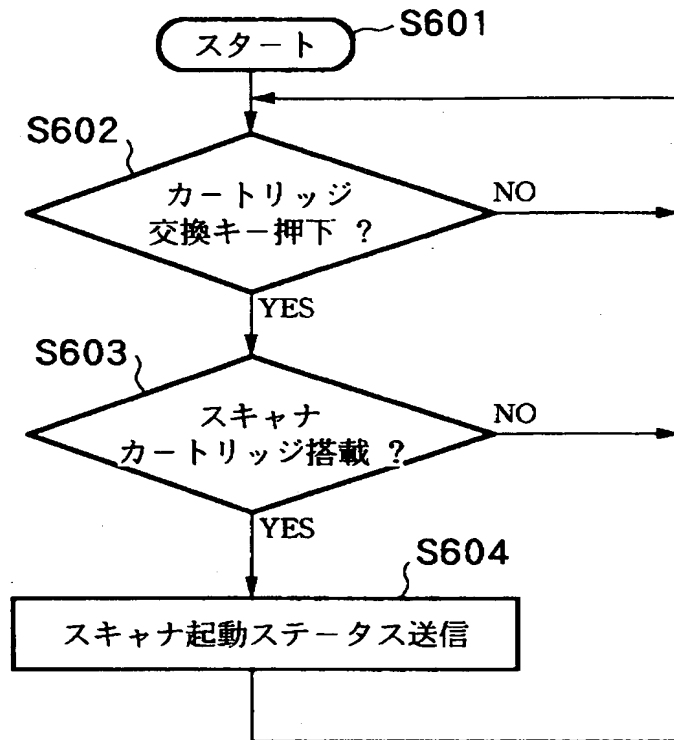
【图 4】



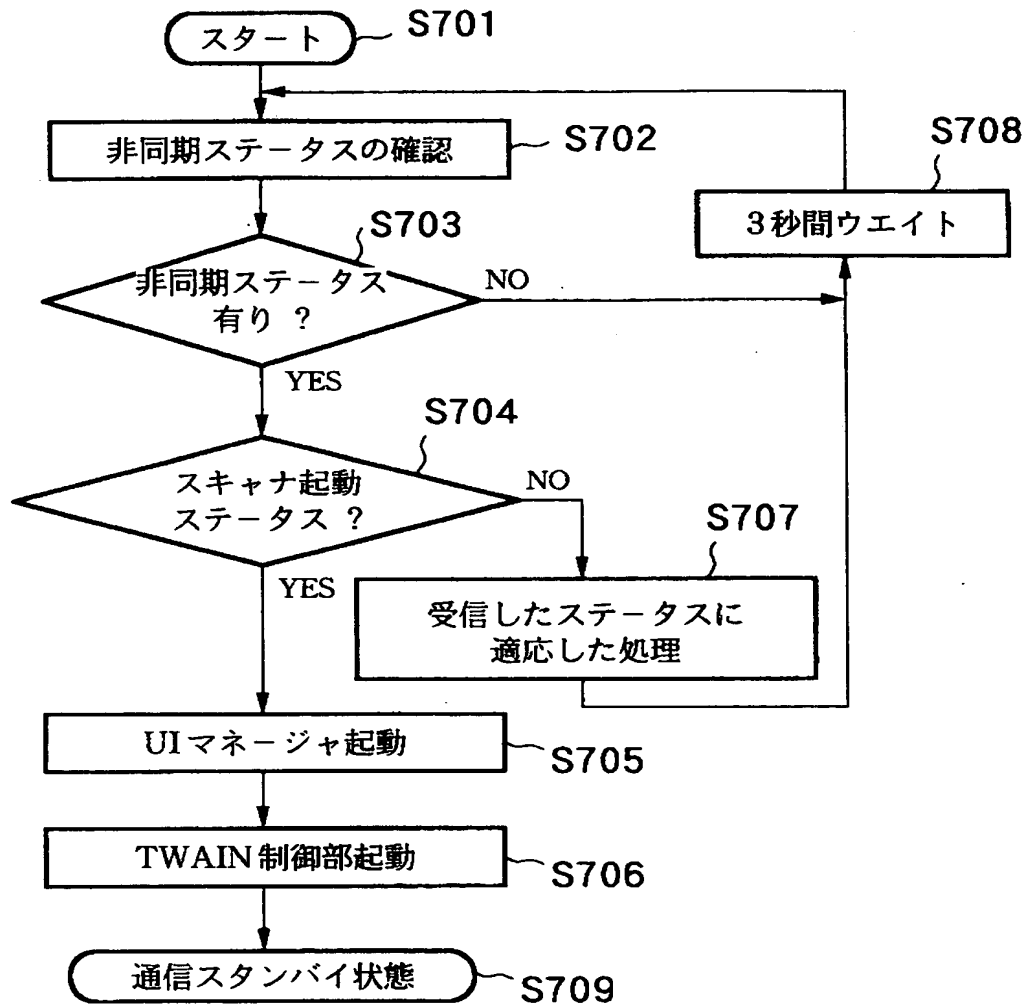
【図 5】



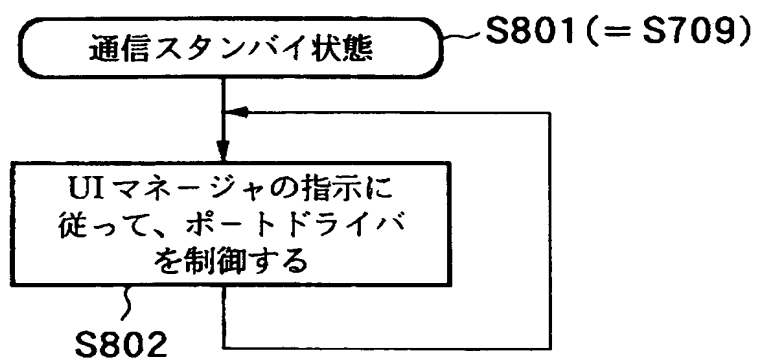
【図 6】



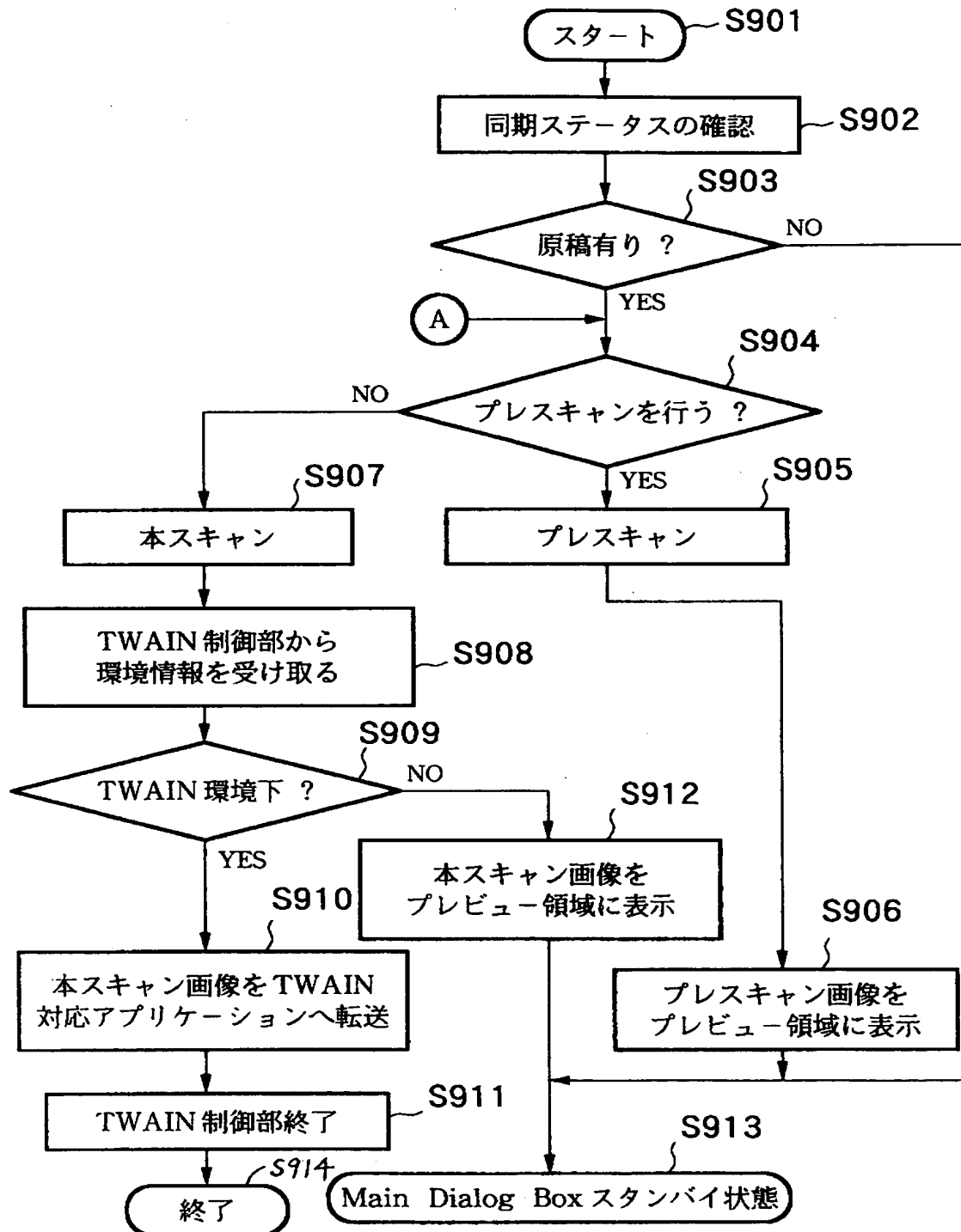
【図7】



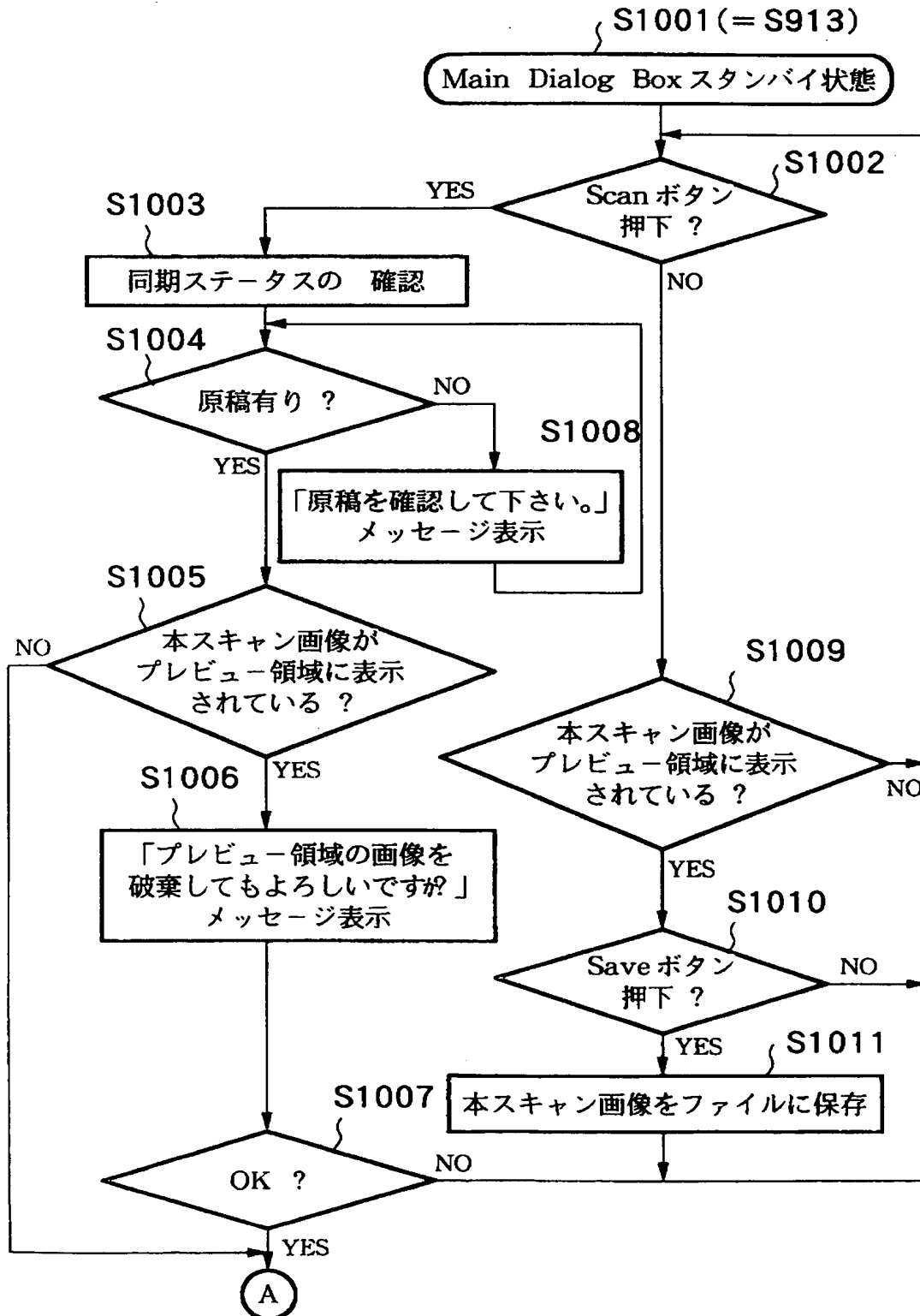
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 プリンタ機能と画像読み取り機能の双方を有しながら、画像を読み取るための操作が単純な画像読み取りシステムを提供する。

【解決手段】 ヘッド装着部 6 に、記録ヘッド 8 と読み取りヘッド 9 とを選択的に装着することにより、記録動作と読み取り動作が可能となるスキャナ機能を有するプリント装置 2 と、プリント装置 2 と通信可能に接続され、内部にプリント装置 2 の読み取り動作を制御可能なスキャナドライバを備えるホストコンピュータ 1 とを具備し、ヘッド装着部 6 に読み取りヘッド 9 が装着された場合、プリント装置 2 とホストコンピュータ 1 との間で通信が行なわれ、スキャナドライバが起動する。

【選択図】 図 1

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100076428

【住所又は居所】 東京都千代田区麴町5丁目7番地 紀尾井町TBR
ビル507号室

【氏名又は名称】 大塚 康德

【選任した代理人】

【識別番号】 100093908

【住所又は居所】 東京都千代田区麴町5丁目7番地 紀尾井町TBR
ビル507号室

【氏名又は名称】 松本 研一

【選任した代理人】

【識別番号】 100101306

【住所又は居所】 東京都千代田区麴町5丁目7番地 紀尾井町TBR
ビル507号室

【氏名又は名称】 丸山 幸雄

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社